

10/510501

PCT/JP03/04922

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE07 OCT 2004  
16.05.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 4月18日

REC'D 04 JUL 2003

WIPO

PCT

出願番号

Application Number:

特願2002-115850

[ST.10/C]:

[JP2002-115850]

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

BEST AVAILABLE COPY

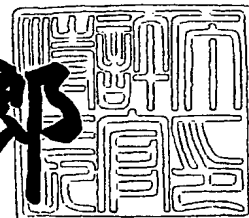
PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2003年 6月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3047743

【書類名】 特許願

【整理番号】 2350040035

【提出日】 平成14年 4月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F23B 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 清水 聡

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 石川 春生

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 伊藤 清文

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 芳香器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光源としての LED と、LED を覆い光を拡散及び透過する第一のカバーと、前記第一のカバーの外側に設け少なくとも側面の一部または全部が光を拡散及び透過する第二のカバーと、香りを発する被加熱材料を加熱するヒータとを備えた芳香器

【請求項 2】 ヒータを LED の上方に配置し、ヒータ配線を複数の LED の中央から配線した請求項 1 に記載の芳香器。

【請求項 3】 LED は複数個有し、その点灯タイミングをずらせた請求項 1 または 2 に記載の芳香器。

【請求項 4】 ヒータ配線は保持パイプで束ねた請求項 2 または 3 に記載の芳香器。

【請求項 5】 保持パイプは LED の発光色と同系色とした請求項 4 に記載の芳香器。

【請求項 6】 ヒータとして PTC ヒータを用いた請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の芳香器。

【請求項 7】 ヒータにより加熱する被加熱材料を加熱する加熱面の表面最高温度を 160 ～ 300℃ とした請求項 1 に記載の芳香器。

【請求項 8】 第二のカバーの内側に設けた透明な樹脂からなる固定材により第二のカバーの上下方向の保持をした請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の芳香器。

【請求項 9】 固定材は少なくとも LED の取り付け位置にあたる部分の形状を略円筒形状とした請求項 8 に記載の芳香器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、香りを発する被加熱材料を加熱する熱源と光を発する光源を備え、光源の光を演出する芳香器に関するものである。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

従来、芳香器には熱源と光源を備え、香りを出す機能に加えて、光を演出するものが知られている。

## 【 0 0 0 3 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、このタイプには、光源にろうソクや電球を用いるために、光源の交換が必要であり、長時間の使用が出来ないという問題があった。特に光源として、ろうソクを用いたものでは、光にゆらぎがあり、電球の光より視覚的には好まれるものの、長時間の使用では火事を引き起こす恐れが高いという課題があった。

## 【 0 0 0 4 】

本発明は、上記のような従来の課題を解決するものであり、光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、長時間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来る芳香器を提供することを目的とするものである。

## 【 0 0 0 5 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の芳香器は、光源としてLEDを用いこれを第一、第二のカバーで覆うとともに、ヒータにより香りを発する被加熱材料を加熱するようにした芳香器とするものである。

## 【 0 0 0 6 】

これにより、光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、長時間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来るものである。

## 【 0 0 0 7 】

## 【発明の実施の形態】

請求項1に記載の発明は、光源としてのLEDと、LEDを覆い光を拡散及び透過する第一のカバーと、前記第一のカバーの外側に設け少なくとも側面の一部または全部が光を拡散及び透過する第二のカバーと、香りを発する被加熱材料を加熱するヒータとを備えた芳香器とすることにより、光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、拡散及び透過する第一、第二のカバ

ーによりLEDの光を演出することで、長期間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来るものである。

【0008】

請求項2に記載の発明は、ヒータをLEDの上方に配置し、ヒータ配線を複数のLEDの中央から配線した請求項1に記載の芳香器とすることにより、LEDの光をヒータ配線が遮ることなく、光を演出することことが出来る。

【0009】

請求項3に記載の発明は、LEDは複数個有し、その点灯タイミングをずらせた請求項1または2に記載の芳香器とすることにより、第一のカバー内で光が拡散され、さらに第二のカバー越しに拡散した光をさらに拡散して見えることで、次々と点灯されるLEDの光をぼんやりとした仄かな光として見る事が可能となる。

【0010】

請求項4に記載の発明は、ヒータ配線は保持パイプで束ねた請求項2または3に記載の芳香器とすることにより、ヒータ配線をコンパクトにまとめることで、ヒータ配線による陰を最小限化することが出来る。

【0011】

請求項5に記載の発明は、保持パイプはLEDの発光色と同系色とした請求項4に記載の芳香器とすることにより、ヒータ配線による陰をさらに最小限化することが出来る。

【0012】

請求項6に記載の発明は、ヒータとしてPTCヒータを用いた請求項1～5のいずれか1項に記載の芳香器とすることにより、ヒータ素子のキュリー温度以下に温度を抑えることが可能となる。また、交換することなく使用出来るようになる。

【0013】

請求項7に記載の発明は、ヒータにより加熱する被加熱材料を加熱する加熱面の表面最高温度を160～300℃とした請求項1に記載の芳香器とすることにより、焦げくさい臭いの発生を抑えながら、煎茶や焙じ茶などから香気成分を発

生させることが可能となる。

【0014】

請求項8に記載の発明は、第二のカバーの内側に設けた透明な樹脂からなる固定材により第二のカバーの上下方向の保持をした請求項1～7のいずれか1項に記載の芳香器とすることにより、第二のカバー自体に上下方向の力がかかることを抑えることが可能となり、サンドブラストあるいはフッ酸等によりシボ加工を施し、ガラスの強度が低下した場合でも固定材により強度を確保することが可能となる。

【0015】

請求項9に記載の発明は、固定材は少なくともLEDの取り付け位置にあたる部分の形状を略円筒形状とした請求項8に記載の芳香器とすることにより、第二カバーの側面から光がムラ無く透過することが可能となる。

【0016】

【実施例】

以下、本発明の芳香器の実施例について、図面を参照して説明する。

【0017】

(実施例1)

図1は実施例1における芳香器を示すものである。

【0018】

図において、1は光源としてのLEDであり、LED4個が90°間隔で、LED基板2上に取り付けられている。3はLED1を覆い光を拡散及び透過する第一のカバーである。4は第一のカバー3の外側に設け少なくとも側面の一部または全部が光を拡散及び透過する第二のカバーで、上下方向の両方に開口部を有している。

【0019】

LED1の上方で、第二のカバー4の上方開口部には、ヒータ5が設けられ、香りを発する被加熱材料10を加熱することが出来るようになっている。すなわち、ヒータ5上にはアルミナからなる加熱板6が設けられている。そして、第二のカバー4の上方開口部に施す蓋7は、被加熱材料10を加熱板6上に置

くための開口部を設けてあり、ヒータ 5 及び加熱板 6 を上方から抑えて第二のカバー 4 側に固定する。具体的には、第二のカバー 4 にこれと一体または別体の部材が取付けられており、ヒータ 5 及び加熱板 6 はこの部材に抑えつけられている。このヒータ 5 及び加熱板 6 が抑えつけられている部材は、第二のカバー 4 に取付けるのではなく、蓋 7 と一体であってもよく、その構成は特に限定されるものではない。

#### 【0020】

また、パネ 8 はヒータ 5 及び加熱板 6 を蓋 7 側、すなわち前記部材とヒータ 5 間に設けてヒータ 5 及び加熱板 6 を上方に抑えつけている。なお、9 は LED 1 の制御基板である。11 はヒータ 5 と制御基板 9 を接続するヒータ配線である。

#### 【0021】

以上のように構成された芳香器において、その動作を説明する。

#### 【0022】

電源を入れると、LED 1 の制御基板 9 により交流 100 V を直流 5 V に変換し、基板 2 に取り付けられた各 LED 1 がそれぞれ点灯する。また、予め被加熱材料 10 を加熱板 6 上に置くことで、被加熱材料 10 が加熱され、被加熱材料から出た香りが発生する。

#### 【0023】

このように準備した芳香器は、ヒータ 4 及び LED 1 を使用することで、熱源及び光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止することが可能となる。さらに、LED 1 の光を拡散及び透過する第一のカバー 3 の外側に第一のカバー 3 からの光を拡散及び透過する第二のカバー 4 を設ける構成とすることにより、LED 1 からの光をぼんやりと炎のように演出することが可能となると同時に炎による火事の発生を防止出来る。

#### 【0024】

図に矢印で示しているように、外気は芳香器の下方から第二のカバー 4 内に入り、上方の周縁より放出されるもので、第二のカバー 4 内は常に室温程度に保たれている。

#### 【0025】



なお、実施例 1 では加熱板 6 にアルミナを使用した、熱伝導がよく電気絶縁性に優れた材料であれば他の材料でもよいが、アルミナの被加熱材料 10 を置く側の表面に釉薬あるいはガラス処理をしたもの、あるいは被加熱材料 10 を置く側の面に金属材料を用い、下にアルミナを用いた二重構造としたものは、防汚性及び外観品位が特に優れている。

#### 【0026】

また、実施例 1 では加熱板 6 の上に直接被加熱材料 10 を置いたが、セラミックあるいは金属製の容器に入れて使用すると、被加熱材料 10 を入れ易くかつ取り出し易くなる。また、前記容器の底に穴を開けたり、編み目状や格子状にする、と空気の対流が発生しやすくなり、香気が発生しやすくなる。さらに、ヒータ 5 との接触部材にはコンパウンドを使用し、熱伝導を良くした方が望ましい。

#### 【0027】

なおまた、LED 1 の個数、LED 1 の電圧及びヒータ 5 の電圧は特に限定されるものではない。また、LED 1 を複数個使用し、実施例 1 では単にそれぞれを点灯したが、各々の点灯タイミングをずらすことにより、LED 1 からの光をよりぼんやりと炎のように演出することが可能となる。

#### 【0028】

##### (実施例 2)

図 2 は実施例 2 における芳香器を示す。基本構成は実施例 1 と同じであるので、同一部分に同一符号を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

#### 【0029】

LED 1 はこの実施例では 3 個を 120° 間隔で基板 2 上に設けられている。また、LED 1 の光を拡散及び透過する第一のカバー 3 上部及び LED 1 の基板 2 には各  $\phi 4\text{ mm}$  の孔がそれぞれ設けられており、ヒータ配線 12 が通っている。ヒータ配線 12 は LED 1 の各々の中央から立ち上げた構成としている。ヒータ 5 は LED 1 の上方に配置されていて、ヒータ配線 12 と接続されている。

#### 【0030】

上記構成の芳香器の動作は実施例 1 と同様であるが、ヒータ配線 12 を LED

1の各々の中央から立ち上げたことによって、どの方向に対してもLED1の光は、ヒータ配線12の陰にならずに直接に第一のカバー3に発光されることにより、第一のカバー3の光からヒータ配線12の陰を消すことが出来る。

【0031】

また、上記ヒータ配線12とすることにより、ヒータ配線12はヒータ5まで最短となり、さらに、第二のカバー4から最長にヒータ配線12を配置することが出来、ヒータ配線12による陰を見えなくすることが出来る。

【0032】

なお、第一のカバー3上部及びLEDの基板2の孔は、ヒータ配線12を通すことが出来る大きさであれば良く、特別な加工は不要である。

【0033】

(実施例3)

図3は実施例3における芳香器を示す。基本構成は実施例1、2と同じであるので、同一部分に同一符号を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

【0034】

LED1の各々の中央から立ち上げたヒータ配線12は保持パイプ13で束ねられている。また、ヒータ5は、PTCヒータを用いている。

【0035】

上記構成の芳香器は、ヒータ配線12を保持パイプ13で束ねることにより、ヒータ配線12を一本化すること、及びより垂直に立ち上げることが出来、ヒータ配線12による陰を見えなくすることができる。

【0036】

なお、保持パイプ13の色調をLED1の発光色と同系色でより薄い色調とすることにより、ヒータ配線12による陰をさらに見えなくすることが出来る。

【0037】

また、ヒータ5にPTCヒータを用いたことにより、キュリー温度以上の温度になることを防止出来るようになり、芳香器をより安全に使用することが可能となる。ろうソクタイプでは、ろうソクと加熱面との距離が毎回あるいは使用中に変わるために、最適な表面最高温度にすることが容易ではないが、本実施例のよ

うに加熱板 6 の被加熱材料 10 を加熱する加熱面の表面最高温度を、PTC ヒータのキュリー温度を選ぶこと及び加熱板 28 の厚みや材質を選ぶことにより 160℃以上とすることで、煎茶あるいは焙じ茶を加熱し、香気成分を楽しむことが可能となる。

#### 【0038】

一方、PTC ヒータのキュリー温度を選ぶこと及び加熱板 6 の厚みや材質を選ぶことにより、300℃以下とすることで、香気成分と共に発生する焦げくさい臭いの発生を抑えることが出来るようになる。

#### 【0039】

なお、さらに加熱板 6 の加熱面の表面最高温度を 160℃～240℃の温度範囲とすることで、長時間、香気成分を発生させることが可能となるので、加熱面の表面最高温度としては 160℃～240℃が最も望ましい。

#### 【0040】

##### (実施例 4)

図 4 は実施例 4 における芳香器を示す。基本構成は実施例 1～3 と同じであるので、同一部分に同一符号を付して説明を省略し、相違点を中心に説明する。

#### 【0041】

この実施例は、第二のカバー 4 の内側に設けた透明なポリカ樹脂からなる固定材 14 により第二のカバーの 4 上下方向にかかる荷重の保持をした構成としている。そして、固定材 14 は少なくとも LED 1 の取り付け位置にあたる部分の形状を略円筒形状としたものである。この略円筒形状部は、図に示した略円筒形状部よりも高くすることが望ましい。

#### 【0042】

このような芳香器は、ガラスからなる第二のカバー 4 の上下方向の保持に透明なポリカ樹脂からなる固定材 14 を用いることにより、LED 1 の光に悪影響を与えることなく、ガラスにかかる力を低減することが可能となる。

#### 【0043】

なお、固定材 14 は、ガラスの上下方向の保持が可能で透明であればどのような材料でもよいが、ヒータ 5 近傍であるために耐熱性が高いポリカ樹脂が望まし

い。

【0044】

また、固定材14の形状は、固定材による光の屈折がLED1の光に悪影響を与えることがなければどのような形状でもよいが、第一のカバー3の光が均等に透過出来る略円筒形状が最適である。また、固定材14に内部構成材として保持機能以外を付与することが可能であるが、少なくともLED1の取り付け位置にあたる部分を略円筒形状とすると、第二カバー4の側面から光がムラ無く透過することが可能となるので望ましい。

【0045】

上記各実施例1～4の構成は、それぞれ単独構成に限られるものではなく、適宜組み合わせて構成することが可能であることは、言うまでもない。

【0046】

【発明の効果】

上記実施例から明らかなように、本発明の芳香器によれば、光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、拡散及び透過する第一、第二のカバーによりLEDの光を演出することで、長時間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例1における芳香器の破断面図

【図2】

本発明の実施例2における芳香器の破断面図

【図3】

本発明の実施例3における芳香器の破断面図

【図4】

本発明の実施例4における芳香器の破断面図

【符号の説明】

1 LED

3 第一のカバー



4 第二のカバー

5 ヒータ

1 1、1 2 ヒータ配線

1 3 保持パイプ

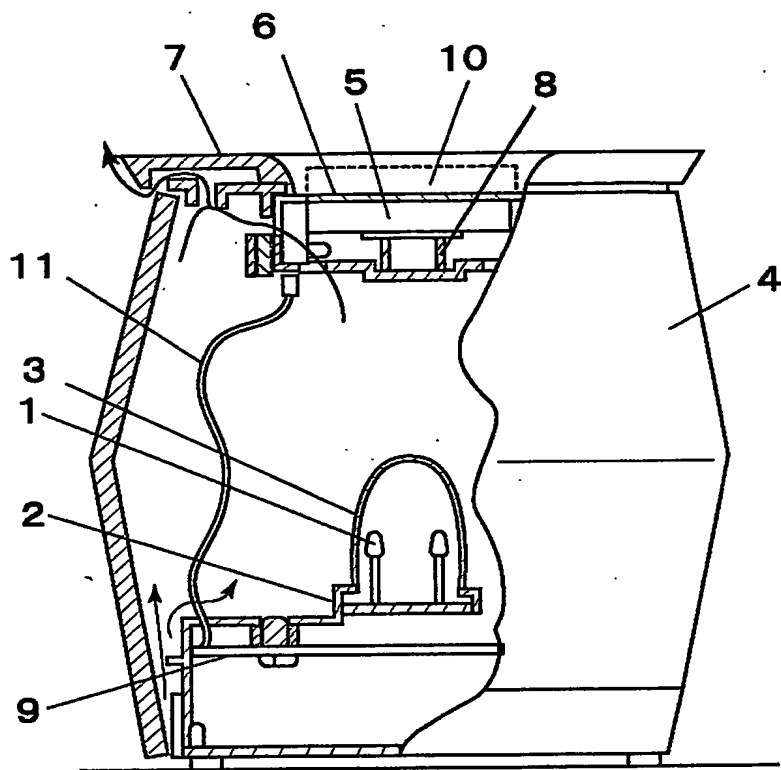
1 4 固定材

【書類名】

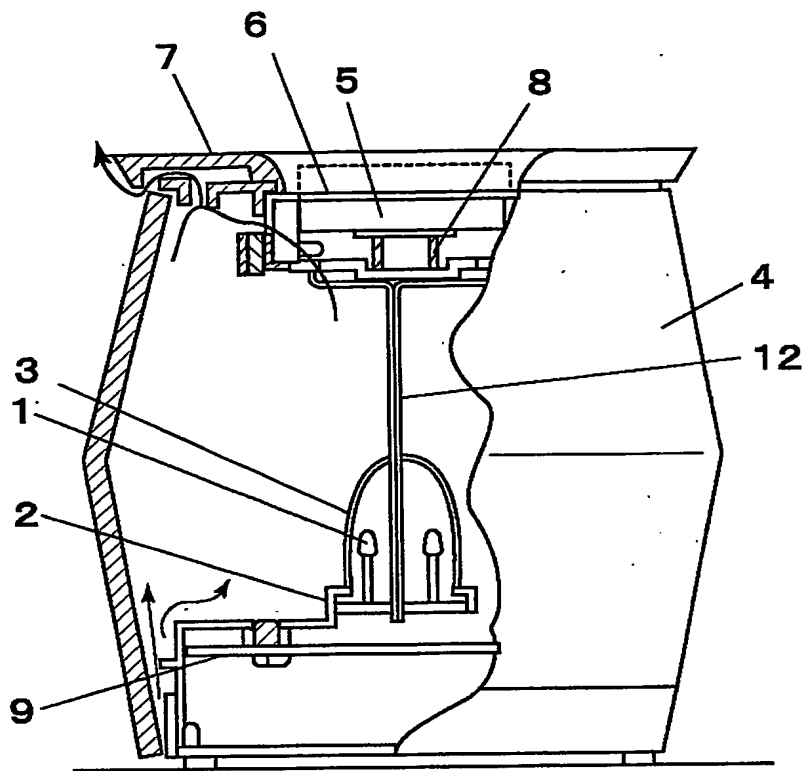
図面

【図1】

1 LED  
3 第一のカバー  
4 第二のカバー  
5 ヒータ

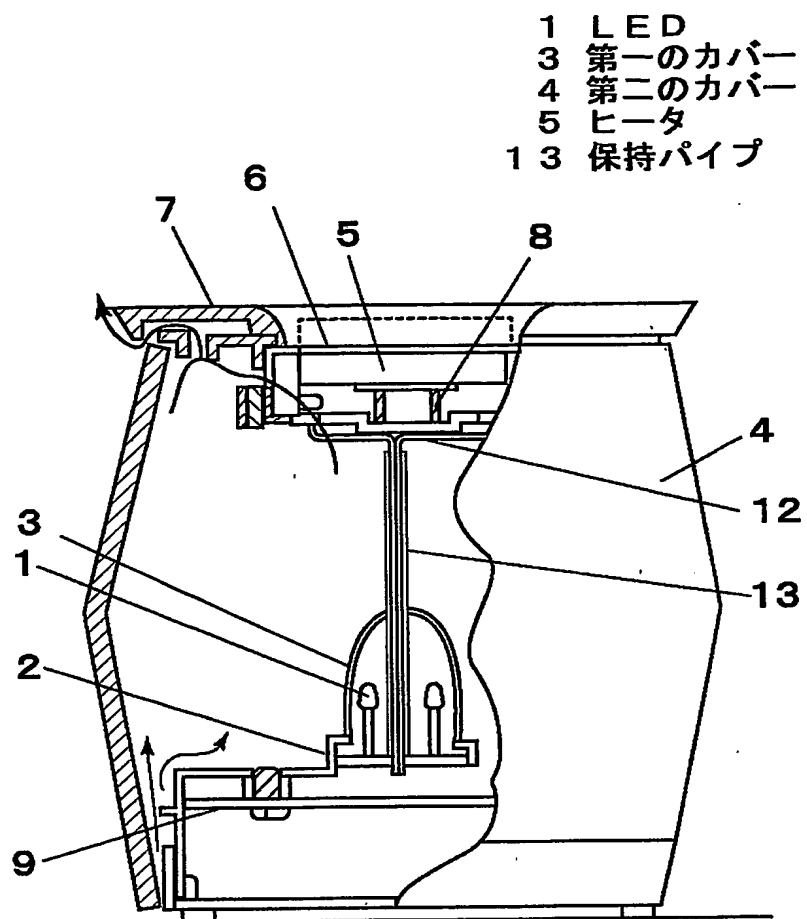


【図 2】



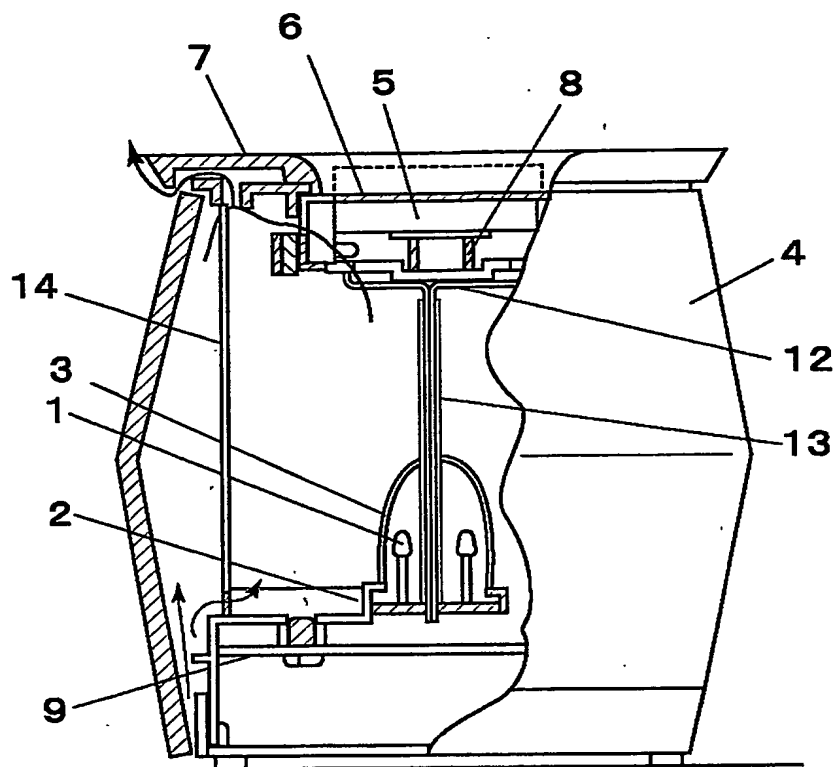
12 ヒータ配線

【図3】





【図4】



14 固定材

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、長時間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来る芳香器を提供することを目的とする。

【解決手段】 光源としてLED1を用いこれを第一、第二のカバー3、4で覆うとともに、ヒータ5により香りを発する被加熱材料10を加熱するようにした芳香器とするものであり、これにより、光源の交換を不要とし、また光源が高温になることを防止すると共に、長時間快適で安心して光及び香りを楽しむことが出来るものである。

【選択図】 図1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**